

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

---



(19)

(11) Publication number:

**06212131 A**

Generated Document.

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**(21) Application number: **05006696**(51) Intl. Cl.: **C09J 7/02 C09J 7/02 C09J 7/02 C09J 5/00  
G09F 3/10**(22) Application date: **19.01.93**

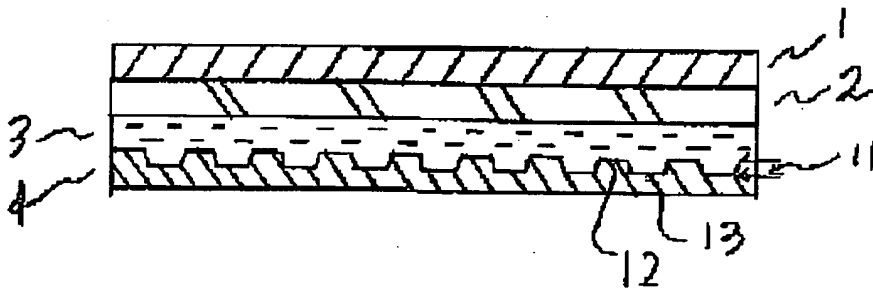
<p>(30) Priority:</p> <p>(43) Date of application publication: <b>02.08.94</b></p> <p>(84) Designated contracting states:</p>	<p>(71) Applicant: <b>SEKISUI CHEM CO LTD</b></p> <p>(72) Inventor: <b>AKESATO HIDEAKI YANAGI KOJIRO</b></p> <p>(74) Representative:</p>
---	--

**(54) EASY-TO-RELEASE  
DECORATIVE PRESSURE-  
SENSITIVE ADHESIVE  
SHEET, ITS PRODUCTION  
AND ITS APPLICATION**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To obtain an easy-to-release decorative pressure-sensitive adhesive sheet capable of being produced by a process for using a usual pressure-sensitive sensitive adhesive alone in the usual application of pressure-sensitive adhesive by sticking a substrate layer to the pressure-sensitive adhesive surface of a laminate formed by applying a pressure-sensitive adhesive to a release sheet having a rugged part on the surface.

**CONSTITUTION:** The objective sheet is obtained by applying a solution of a pressure-sensitive adhesive to the surface of the release layer 4 of a release sheet having a rugged part on the surface, drying the applied solution, forming a pressure-sensitive adhesive layer 3 on the release sheet to form a laminate, and sticking a substrate layer 2 to the surface of the adhesive layer 3 of the laminate. It is suitable that the rugged part of the release sheet is not sinusoidal in shape but desirably has protrusions



each being trapezoidal in the vertical cross section and having a flat top. For example, such ruggedness on the release sheet can be realized by pressing an emboss roll against the surface of the sheet while heating the roll when the release sheet is made from a synthetic resin.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-212131

(43) 公開日 平成6年(1994)8月2日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 J 7/02	J K M	6904-4 J		
	J K W	6904-4 J		
	J K Z	6904-4 J		
5/00	J G T	7415-4 J		
G 0 9 F 3/10		7028-5 G		

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平5-6696

(22) 出願日 平成5年(1993)1月19日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 明里 秀昭

大阪府吹田市山田西2-4-A1-301

(72) 発明者 柳 宏二郎

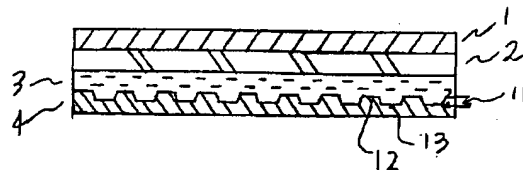
兵庫県尼崎市久々知西町1-10-17

(54) 【発明の名称】 再剥離の容易な装飾用粘着シート、その製造方法及びその施工方法

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 通常の粘着剤を通常の粘着剤塗布に使用される製造方法で生産することが出来る、再剥離の容易な装飾用粘着シートおよびその製造方法、さらにはその施工方法を提供する。

【構成】 剥離層面上に凹凸部を有したクラフト紙にポリエチレン樹脂をラミネートした剥離シートにアクリル系粘着剤溶液を塗布、乾燥し、該剥離シートに粘着剤層を形成させた積層体とし、該積層体の粘着剤面に軟質塩化ビニールシートを貼り合わせることを特徴とする再剥離の容易な装飾用粘着シート。及び上記装飾用粘着シートの軟質塩化ビニールシート基材背面に、支持体として延伸ポリオレフィン基材とする粘着シートを貼り合わせ積層体とし、該積層体の剥離シートを剥がして上記粘着シートを貼り合わせたまま被着体に貼り合わせることを特徴とする装飾用粘着シートの施工方法。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】凹凸部を有した剥離シートの剥離層面上に粘着剤溶液を塗布、乾燥し、該剥離シートに粘着剤層を形成させた積層体とし、該積層体の粘着剤面に基材層を貼り合わせることを特徴とする再剥離の容易な装飾用粘着シートの製造方法。

【請求項2】基材層の片面に凹凸部を有する粘着剤層が形成され、該粘着剤層凹凸部と嵌合する剥離層面を有した剥離シートを上記粘着剤層面に貼り合わせ、積層されてなることを特徴とする再剥離の容易な装飾用粘着シート。

【請求項3】請求項2記載の装飾用粘着シートの基材背面に、支持体を貼り合わせ積層体とし、該積層体の剥離シートを剥がして支持体を貼り合わせたまま被着体に貼り合わせることを特徴とする装飾用粘着シートの施工方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、被着体に対する再剥離性の容易な装飾用粘着シートおよびその製造方法、さらにはその被着体に対する施工方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】装飾用粘着シートを被着体に対して、所望の位置に貼り合わせ、位置合わせの修正が必要な場合において容易に剥がし、貼り直しが出来るものとして例えば装飾用粘着シートの粘着剤表面に、均一な粒子を突出形成させて初期粘着力を落とすものの報告がある（特開平3-181578号公報）。

【0003】さらに、粘着剤の表面に難粘着性固体層をスパッタリングにより形成して、初期粘着力を落とすと言う方法も提案されている（特開昭63-238184号公報）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の様な方法においては、以下のような問題がある。すなわち、これらの方法においては、初期粘着力を落とすための手段として、粘着剤以外の難粘着性固形物を粘着剤層表面に覆うことにより粘着剤層面と被着体表面との間の接着面積を減少させてなるものである。

【0005】このような方法は、製品構成が粘着剤以外の物質を使用しなければならないこと及び製造方法が複雑になることで、生産性およびコスト的にも非常に高価なものになってしまうと言う問題がある。

【0006】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、粘着剤以外の難粘着性物質の使用および該難粘着性物質を粘着剤表面に付着させる工程を必要とせず、通常の粘着剤のみを通常の粘着剤溶液塗布に使用される方法で生産することが出来る再剥離の容易な装飾用粘着シートおよびその製造方法、さらにはその施工方法を提供するものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を解決する方法として鋭意検討を行った結果、粘着剤層表面の形状を工夫することにより、被着体に対する粘着力をコントロール出来ることに着目し、なされたものである。

【0008】すなわち、本発明の両面粘着テープの製造方法が特徴とするところは、凹凸部を有した剥離シートの剥離層面上に粘着剤溶液を塗布、乾燥し該剥離シートに粘着剤層を形成させた積層体とし、該積層体の粘着剤層面に基材層を貼り合わせることを特徴とする再剥離の容易な装飾用粘着シートの製造方法である。

【0009】又、基材層の片面に凹凸部を有する粘着剤層が形成され、該粘着剤層凹凸部と嵌合する剥離層面を有した剥離シートを上記粘着剤層面に貼り合わせ、積層されてなることを特徴とする再剥離の容易な装飾用粘着シートである。

【0010】さらには、上記記載の装飾用粘着シートの基材背面に、支持体を貼り合わせ積層体とし、該積層体の剥離シートを剥がして支持体を貼り合わせたまま被着体に貼り合わせることを特徴とする装飾用粘着シートの施工方法である。

【0011】以下に、詳細についての説明をする。本発明の装飾用粘着シートの製造方法においては先ず、表面に凹凸部を有した剥離シートの剥離層面上に粘着剤溶液を塗布し、乾燥させる。

【0012】上記剥離シート上の凹凸部の形状としては、サインカーブの様な凹凸形状ではなく、好ましくは凸部分が台形状に類似した形状になっていて、先端部分が平坦状になっているものが良い。

【0013】上記凹凸形状のさらに詳細な内容としては、凸部と凹部の段差が10~20 $\mu$ m、凹部の底部の幅が50~100 $\mu$ mおよび凸部の平坦部の幅が50~100 $\mu$ mの範囲を有しているものが好ましくは挙げられる。

【0014】本発明の再剥離性の容易な装飾用粘着シートに使用出来る剥離シートとしては、表面に上記のような凹凸形状の加工が施すことが可能で且つ、表面に粘着剤層を剥離することの出来る剥離層を有するものであれば特に限定されるものではない。

【0015】このような剥離シートの凹凸形状の成形加工方法としては、合成樹脂からなる剥離シートの場合には上記の凹凸形状が形成されているエンボスロールを加熱しながら該シート面上に押圧させることにより得ることが出来る。

【0016】又、クラフト紙に合成樹脂をコートしてなるタイプのものであれば、該クラフト紙に樹脂をラミネートする際に同じく上記の凹凸形状が形成されているエンボスロールを加熱しながらラミネートすることにより得ることが出来る。

3

【0017】さらに、本発明の再剥離の容易な装飾用粘着シートに使用出来る基材としては通常の装飾用粘着シート類に使用されるものであれば特に限定されるものではないが、例えば軟質塩化ビニル系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、ウレタン系樹脂、フッ素系樹脂、ポリエステル系樹脂等を挙げることが出来る。

【0018】本発明の再剥離の容易な装飾用粘着シートに使用出来る粘着剤としては、通常の粘着テープに使用されるゴム系、アクリル系、ウレタン系、シリコン系、エポキシ系等を挙げることが出来る。上記粘着剤を適当な工業的に汎用な有機溶剤、例えばトルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、酢酸エチル等のケトン類、アルコール類等およびそれらの混合溶液に溶解希釈させることにより、粘着剤溶液とすることが出来る。

【0019】粘着剤層の厚みとしては、特に限定されるものではないが、少なくとも剥離シート上凹凸部の凹部に十分に粘着剤が埋まり且つ、凸部にも粘着剤層が覆う程度に塗布されるのが好ましい。そのような粘着剤層の厚みとしては、15~60 $\mu$ m、好ましくは20~40 $\mu$ mが挙げられる。

【0020】上記粘着剤溶液を、上記範囲の凹凸を有する剥離シート上に塗布し乾燥することにより、剥離シートの剥離層面上の凹凸形状に嵌合し且つ、該凹凸部の凸部に粘着剤が覆う状態の粘着剤層を形成させることが出来る。

【0021】以上のようにして、凹凸形状を有した剥離シート上に粘着剤層が形成され、該粘着剤層面に基材層を貼り合わせ、積層体とすることにより再剥離の容易な装飾用粘着シートを作成することが出来る。

【0022】上述の方法により作成した再剥離性の容易な粘着シートは、剥離シートが積層された状態で製品として保管され、使用時には剥離シートを剥がして被着体に貼り付けることとなる。

【0023】さらに、装飾用粘着シートの基材層が柔軟な場合、又は、厚みが薄い場合には該装飾用粘着シートの基材背面に、支持体を貼り合わせて積層体とし、該積層体の剥離シートを剥がして支持体を貼り合わせたまま被着体に貼り合わせる。

【0024】この支持体としては、装飾用粘着シートの基材背面に貼り付けることが出来、該装飾用粘着シートが粘着剤層の凹凸形状に追従して変形するのを防止出来る粘着シートが挙げられる。このような粘着シートの基材および粘着剤は、特に限定されるものではなく、例えば、上述の装飾用粘着シートに使用出来るものと同じものが挙げられる。

【0025】このようにして作成された再剥離性の容易な装飾用粘着シートおよび装飾用粘着シートの施工方法により、装飾用粘着シートを被着体に貼り付けた際、位置合わせが不十分な場合や、該シートにシワ等が生じ、貼り直す必要が生じた場合には容易に被着体から

4

引き剥がすことが出来、最終的に貼り付けたい場合には該シートの基材背面全体を押圧することにより被着体への粘着力を充分に確保することが出来る。

【0026】

【作用】本発明の再剥離の容易な装飾用粘着シートの製造方法によれば、凹凸部を有した剥離シートの剥離層面上に粘着剤溶液を塗布、乾燥し該剥離シートに粘着剤層を形成させた積層体とし、該積層体の粘着剤層面に基材層を貼り合わせることにより、再剥離性の容易な装飾用粘着シートを製造することが出来る。

【0027】又、本発明の再剥離の容易な装飾用粘着シートによれば、粘着剤層面に凹凸形状を有しているため、被着体に貼り合わせた時に該凹凸形状の凸部が被着体面に優先的に接触させることが出来、接着面積を減少させることが出来る。

【0028】又、使用時、剥離シートを剥がす迄、粘着剤層面の凹凸形状は剥離シート表面の凹凸形状と嵌合している。さらに、装飾用粘着シートの基材背面に、支持体を貼り合わせ積層体とし、該積層体の剥離シートを剥がして支持体を貼り合わせたまま被着体に貼り合わせるにより、装飾用粘着シートの基材層が柔軟な場合にも変形なく被着体に貼付出来る。

【0029】

【実施例】以下、本発明の実施例について説明する。本発明の再剥離の容易な装飾用粘着シートの概略を図1に示す。1は支持体であり、2は基材層であり、3は粘着剤層であり、4は剥離シートである。

【0030】さらに、11は凹凸部の深さであり、12は底部、13は凸部の平坦部を表す。実施例1として、段差10~20 $\mu$ m、底部の幅50~100 $\mu$ m、凸部先端部の平坦部の幅50~100 $\mu$ mの凹凸形状を有したクラフト紙にポリエチレン樹脂をラミネートし、表面に剥離層を設けてなる剥離シート表面にアクリル系の粘着剤溶液を塗布し乾燥することにより、上記剥離シート上に粘着剤層を35 $\mu$ m形成させた。基材として、塩化ビニル樹脂100重量部に対してポリエステル系的高分子系可塑剤11重量部を配合してなるカレンダー法にて作成した90 $\mu$ m厚みの軟質塩化ビニルシートを使用し、上記剥離シートに粘着剤層を形成させたものの粘着剤層面に、上記塩化ビニルシートを重ね合わせて積層体とすることにより再剥離の容易な装飾用粘着シートとした。

【0031】比較例1として、実施例の剥離シートにクラフト紙にポリエチレン樹脂をラミネートしてなる凹凸形状の無い平坦なものを使用した以外は、実施例と全く同様の方法により装飾用粘着シートを作成した。

【0032】実施例2として、基材に塩化ビニル樹脂100重量部に対してポリエステル系の高分子系可塑剤30重量部をキシレンに分散混合してなる塩化ビニル樹脂のオルガノゾルをキャスト法にて作成した50 $\mu$ m厚み

の軟質塩化ビニルシートを使用した以外は、実施例と同様の方法により再剥離の容易な装飾用粘着シートを作成した。

【0033】比較例2として、剥離シートとしてクラフト紙にポリエチレン樹脂をラミネートしてなる凹凸形状の無い平坦なものを使用した以外は実施例2と同様の構成の装飾用粘着シート（積水化学社製、タックペイント）を作成した。

【0034】さらに、実施例3として、実施例2の再剥離の容易な装飾用粘着シートの基材背面に、支持体として60 $\mu$ m厚みの延伸ポリプロピレンフィルム（OPPフィルム）の片面に20 $\mu$ m厚みのアクリル系粘着剤層からなる粘着シートを貼り合わせることで積層体とした。

【0035】次いで、上記により作成した実施例および比較例のサンプルを以下の方法にて評価した。

（評価方法1）各サンプルを30mm $\times$ 100mmに切り取り、剥離シートを剥がした後、各粘着シートの粘着剤層面をガラス面上にシワ等が寄らないように、きれいに重ね合わせる様にして置いた後、手でシート背面を全体的に軽く撫でる様にして貼り付ける。次いで、約1分間放置した後、ガラス板からの粘着シートを手で引き剥がす。

【0036】1. 手で引き剥がすと、容易に剥がすことが出来る。

2. 手で引き剥がすと、少し抵抗があるが剥がすことが出来る。

3. 手で引き剥がそうとしても容易に引き剥がすことが出来ない。

（評価方法2）各サンプルを25mm幅に切り取り、剥離シートを剥がした後、粘着シートの粘着剤面をスチール板上にシワ等が寄らないように、重ね合わせた後、2kgのローラーを1往復して転がすことにより圧着させて貼り付ける。次いで、約15分間放置した後、上記スチール板から粘着シートを180°方向に300mm/分の速度で引き剥がした時の被着体に対する粘着力を測定した。

【0037】

【表1】

	評価方法1	評価方法2
実施例1	1	750g
比較例1	3	800g
実施例2	2	780g
比較例2	3	800g
実施例3	1	750g

【0038】

【発明の効果】以上、詳述した様に、本発明の再剥離の容易な装飾用粘着シートの製造方法によれば、特に粘着剤以外の離粘着性物質等の配合を必要とせず且つ、通常使用される剥離シート面に凹凸形状を持たせるだけで通常と全く同様の方法で再剥離の容易な装飾用粘着シートを製造することが出来る。

【0039】又、本発明の再剥離の容易な装飾用粘着シートによれば、粘着剤層が凹凸形状を有しているため、被着体に貼り合わせた時に該凹凸形状の凸部のみを被着体面に優先的に接触させることが出来、接着面積を減少させることが出来る。

【0040】その結果、被着体に貼り付けた時点での初期粘着力を軽減させることが出来、貼り直す際の被着体からの引き剥がしが容易になる。さらに、該装飾用粘着シートを被着体に強い圧力で貼り付けた場合には、粘着剤層の凹凸部全体を被着体に接触させることが出来、接着面積を増加させることが出来、その結果、被着体に対しての充分な粘着力を発現させることが出来る。

【0041】又、装飾用粘着シート基材が柔らかい場合又は薄い場合には粘着剤層の凹凸形状に沿って、基材層が追従してしまいその結果、上記本発明の効果が軽減されてしまうことになる。その場合には該装飾用粘着シートの基材背面に、支持体を貼り合わせ積層体とし、該積層体の剥離シートを剥がして支持体を貼り合わせたまま被着体に貼り合わせることで、粘着剤層の凹凸に応じて基材層が変形することを防止することが出来、その結果、粘着剤層の凹凸形状の凸部のみを被着体面に優先的に接触させると言う作用を保持することが出来、その結果、同様に初期粘着力を軽減させることが出来る。

【0042】その上、本発明の再剥離の容易な装飾用粘着シートはその粘着剤層の凹凸形状が剥離シートの凹凸形状と嵌合しているため、剥離シートを積層してなる製品状態で維持している間は、該粘着剤層の凹凸形状を全

く損なうことなく保持することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明、実施例における再剥離性の容易な装飾用粘着シートの構成を示す断面図である。

【符号の説明】

1 支持体

2 基材層

3 粘着剤層

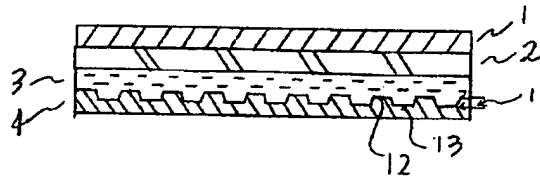
4 剥離シート

11 凹凸部の段差

12 凹の底部の幅

13 凸部の平坦部の幅

【図1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5

G 0 9 F 3/10

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 7028-5G